

**U.C. 21007**  
**Análise de Sistemas**  
**28 de Junho de 2013**

**CrITÉrios de Correção**

**INSTRUÇÕES**

- O tempo de duração da prova de p-fólio é de 90 minutos.
- O estudante deverá responder à prova na folha de ponto e preencher todos os espaços reservados com letra legível.
- O enunciado deverá ficar na posse do estudante.
- Verifique no momento da entrega das folhas de ponto se todas as folhas estão rubricadas pelo vigilante.
- Em hipótese alguma serão aceites folhas de ponto dobradas ou danificadas.
- Exclui-se, para efeitos de classificação, toda e qualquer resposta apresentada em folhas de rascunho.
- Os telemóveis deverão ser desligados durante toda a prova e os objetos pessoais deixados em local próprio da sala de exame.
- O enunciado da prova é constituído por **2** páginas e termina com a palavra **FIM**. Verifique o seu exemplar do enunciado e, caso encontre alguma anomalia, dirija-se ao professor vigilante nos primeiros 15 minutos da mesma, pois qualquer reclamação sobre defeitos de formatação e/ou de impressão que dificultem a leitura não será aceite depois deste período.
- Utilize unicamente tinta azul ou preta.
- O exame é sem consulta. A interpretação das perguntas também faz parte da sua resolução, se encontrar alguma ambiguidade deve indicar claramente como foi resolvida.

Vetor de cotações: 2 4 2, 2 2 somando 12 valores

## Parte I – Prática de Modelação

Leia com atenção a seguinte introdução. As perguntas 1, 2 e 3 dependem da interpretação que fizer da organização em causa. Na sua análise não exceda 4 atores, 7 casos de utilização e 7 classes.

Considere a seguinte aplicação, que gere a informação do Campeonato Europeu de Futebol e que considera as equipas, os futebolistas, os capitães, os estádios e os jogos. Os jogos devem ter um identificador, bem como o identificador do estádio, data em que decorreram, as equipas envolvidas e do resultado final. As faltas com cartão amarelo e vermelho devem ser também registadas e associadas ao futebolista. Para os golos e as faltas deve ser conhecido o instante do jogo em que ocorreram. O sistema deve estar disponível para consulta dos jornalistas e gerar relatórios detalhados a pedido das federações de futebol.

1. (2,0 valores) Construa a Matriz Atores versus Casos de Utilização e o Diagrama de Casos de Utilização.

**(Resposta: 1 página)**

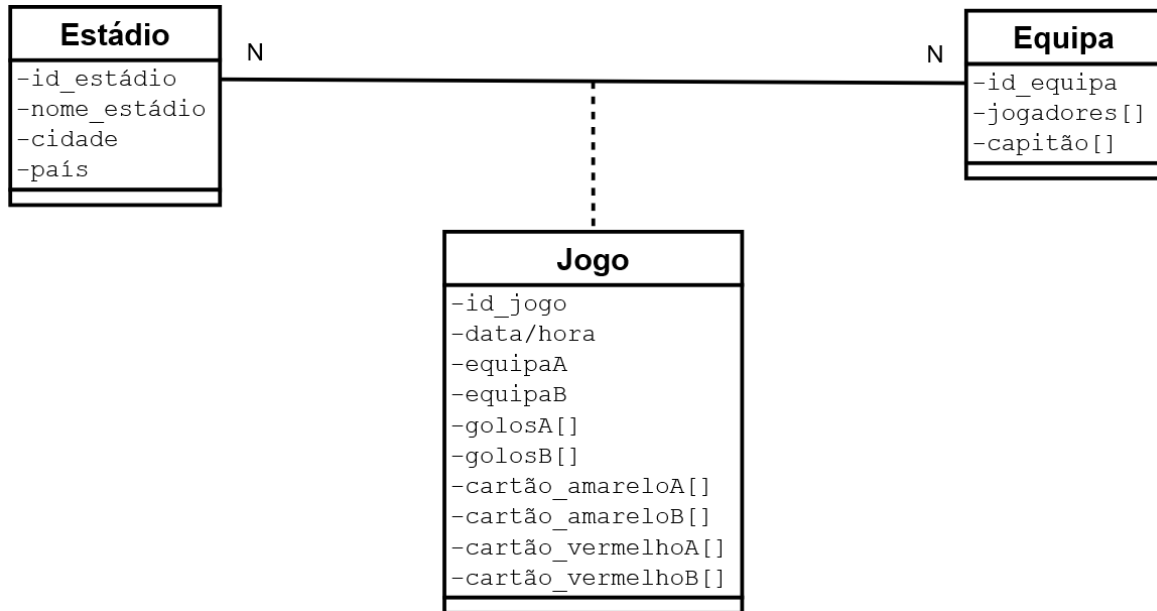
<b>Caso Uso</b>	<b>Ator</b>			
		Funcionário	Jornalista	Federações
Atualizar dados		X		
Consultar dados			X	
Gerar Relatório				X

### **Critério de correção:**

- 50% para os atores
- 50% para casos de uso/funcionalidades
- Penalização de 50% a 100% para atores ou casos de uso desadequados

2. (4,0 valores) Construa o Diagrama de Classes com as regras definidas nas atividades formativas anteriores.

(Resposta: 1 página)



Comentário: Note que o a criação do vetor jogadores, utilizando o símbolo [], permite associar-se aos restantes vetores golos e cartões através dos índices do vetores.

#### Critério de correção:

- 50% para as classes Jogos, Equipas e Estádios
  - 1,0 valores atributos de cada classe
- 50% para as associações Jogos-Equipas e Jogos-Estádios
  - 1,0 valores cardinalidade corretas
- Penalização de 50% a 100% para classes ou associações desadequados

3. (2,0 valores) Construa a matriz CRUD (create, read, update, delete), com os Casos de Utilização versus as Classes encontradas.

(Resposta: 1 página)

Classes	Jogos	Equipas	Estádios
<b>Funcionalidades</b>			
Atualizar	CUD	CUD	CUD
Consultar	R	R	R
Gerar relatório	R	R	R
Contadores CRUD	1211	1211	1211

**Critério de correção:**

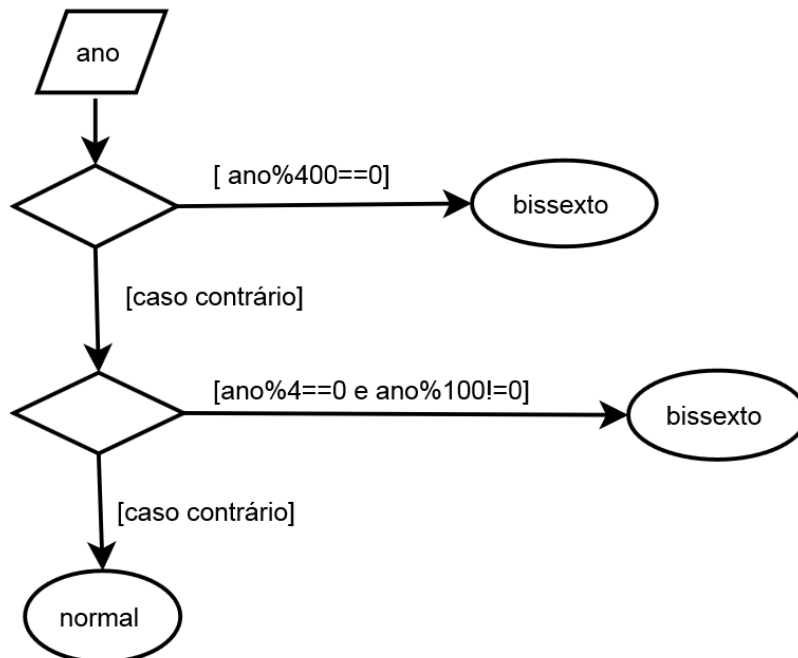
- 50% para a tabela CRUD
- 50% para os contadores CRUD
- Penalização 50% se em Consultar não utilizar exclusivamente o “R”

## Parte II – Especificação

4. (2,0 valores) Diagrama de Atividades

Construa um Diagrama de Atividades que defina as regras estabelecidas em 1582 para o cálculo dos anos bissextos: (a) de 4 em 4 anos é ano bissexto; (b) de 100 em 100 anos o ano não é bissexto; (c) de 400 em 400 anos é ano bissexto. Prevaecem as últimas regras sobre as primeiras.

(Resposta: 1 página)



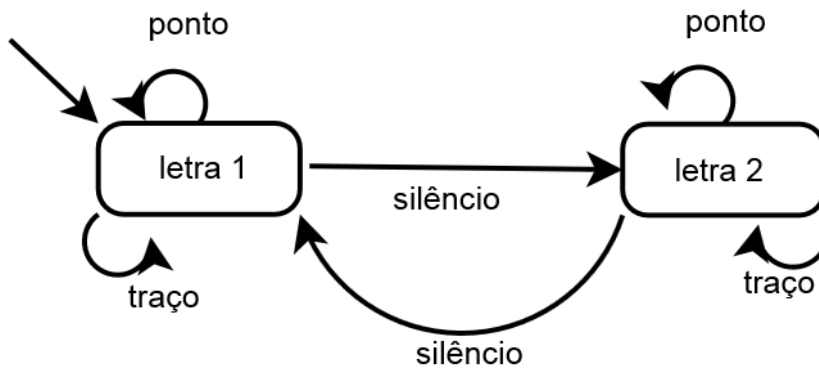
**Critério de correção:**

- 50% os símbolos de decisão
- 50% para as expressões com divisão inteira (%)

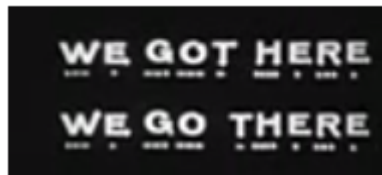
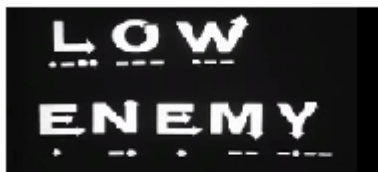
5. (2,0 valores) Diagrama de Estados

Construa um Diagrama de Estados para uma máquina de Morse onde cada letra/palavra é constituída por pontos (bip curto) e/ou traços (bip longo) e as letras/palavras são separados por silêncios.

(Resposta: 1 página)



Comentário: o silêncio (ou pausa) é importante na identificação das letras e na formação das palavras; nas figuras seguintes podemos identificar palavras diferentes para o mesmo conjunto de símbolos ponto-traço.



**Critério de correção:**

- 50% para os estados
- 50% para as transições

**FIM**